

○アリドオシの刺 (山崎 敬) Takasi YAMAZAKI: On the spine of *Damnacanthus indicus* Gaertn. f.

アリドオシの茎の伸長は仮軸分枝の繰り返して、茎の先端は対生する 2 枚の葉と、それに接近して十字対生する 2 本の刺で終り、2 枚の葉の葉腋にできる腋芽が伸長して次の茎となる。この腋芽が伸長すると最初の節に小さな葉がつく (Fig. 1, If1), 次の節では下の節と十字対生に 2 枚の普通の大きさの葉ができる (Fig. 1, If2)。ただ実際には葉が 1 平面上に展開しているので十字対生には見えない。この葉に接近して十字対生する 2 本の刺ができる (Fig. 1, sp)。この刺は葉の托葉と対をなしてその内側に位置する。枝の伸長はここで終って次の腋芽の伸長となる。アリドオシではこうした仮軸分枝を繰り返している。この刺が何の変形かということが問題である。

幾つかの本にはこれは枝の変形であると書かれている。ただそれは十分に調べた上でのごとでなく、枝らしくみえることからにすぎない。熊沢正夫氏 (植物器官学, 137頁, 1979) はアリドオシの茎の外部形態を詳しく観察した結果、従来の説に反対してこの刺は葉の変形であると結論された。その理由は、もし枝の変形であるならその基部にこの側枝を分岐した前の茎の葉がなければならぬ。少なくともその痕跡がなければならぬが、アリドオシの刺にはそれらしい痕跡が全くみあたらないことにある。托葉の内側に位置するが、托葉が腋芽をもつ例は存在しない。刺の中には環状の維管束組織があるけれども葉の変形と考えると述べている。

外形形態での観察では熊沢氏の見解に反対する事実は存在しない。サボテン類の刺のように葉が変形したものも存在する。しかしアカネ科には他にも刺をもつものが多数存在するが、総て側枝の変形したもので、葉の変形と考えられそうなものはみあたらない。

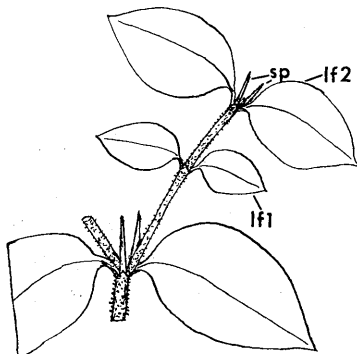


Fig. 1. Young branch of *Damnacanthus indicus* subsp. *major*. If1: the leaf on first node. If2: the leaf on second node. sp: the spine on third node.  $\times 1$ .

この刺が葉の変形であるなら、アリドオシ属はアカネ科の中で著しく特殊な属であることになるが、アリドオシ属が入るヤエヤマアオキ連の中で、アリドオシ属は特殊化の進んだものではあっても、特に他とかけはなれた属とは思われない。そこで内部形態からもう一度刺の性質を調べてみたい。

刺をもつ茎の先端の縦断面が Fig. 2 の 1, 2 である。1 は葉に添った断面で、2 は刺に添った断面である。Fig. 2 の 2 では右に托葉 (st) があり、それと刺との間には葉の痕跡は全然みあたらない。刺の基部がやや肥大しているだけである。Fig. 2 の 3 ~ 5 は茎の先端部の横断面を下から上の順に並べたものである。Fig. 2 の

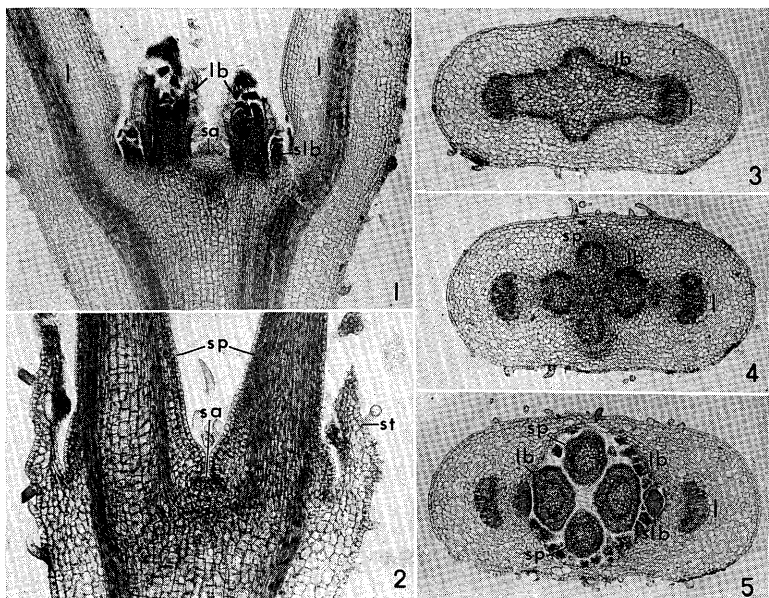


Fig. 2. Young shoot of *Damnacanthus indicus* subsp. *major*. 1, 2. Longitudinal sections. 1. Tangential plane for the leaf. 2. Tangential plane for the spine. 3-5. Serial transverse sections of the upper part of the stem from lower to upwards. lb: lateral bud. slb: accessory bud. l: leaf. sa: stem apex. sp: spine. st: stipule. 1.  $\times 25$ . 2.  $\times 40$ . 3-5.  $\times 30$ .

3では左右に正常な第2節の葉に入る維管束と側枝に入る維管束が弧状に張り出している。それと同時に上下にやや膨らんだ維管束が存在する。より下の横断切片から追跡すると、この上下の膨らみは左右の葉の維管束より後にできるから、葉の節より1段上の節につく第3節の器官へ入る維管束である。Fig. 2の4では左右の第2節の維管束は葉柄の維管束 (l) と側枝の維管束 (lb) とが分離している。一方上下の第3節の維管束は分離が起こらず、全体が環状にまとまってくる。Fig. 2の5では第2節では弓形の葉柄の維管束 (l) と環状の維管束をもつ側枝 (lb) とに分かれ、両者の間に副芽 (slb) ができている。第3節は環状の維管束をもつ刺 (sp) のみがある。

上記の事実をどう考えるかということになる。第2節の維管束分岐は葉にみられる一般的な行動である。第3節の維管束分岐の始めは第2節の維管束分岐と全く同じである。しかし葉に入る維管束と側枝に入る維管束との分離が起こらず、全体が側枝と同じような環状の維管束になる。この環状の維管束は側枝と葉の維管束の合体したものとみなされる。この環が側枝の維管束だけから成るとする考えも成り立つ。しかし葉を伴わない側枝の分化というものは双子葉植物ではありえないし、維管束走行の行動からみても、

刺は葉と側枝の合体であり、葉はごく一部だけで、大部分は側枝から成っていると考えるのが妥当と思う。ただここでみたのは一つの器官の維管束を下から上にたどっただけで、個体発生を調べたわけではないので、上の様に言いきるには十分な証明とはいえないので今後さらに研究する必要があるが、少なくとも刺が葉の変形であるとはいえない。

ここに使った材料は神奈川県神武寺で採集したオオアリドオン（ニセジュズネノキ *D. indicus* subsp. *major*）である。また熊沢氏の材料は図から判断して中京地方に多いホソバオオアリドオン（ホソバニセジュズネノキ *D. indicus* subsp. *major* var. *lancifolius*）である。いずれにしてもアリドオンと同一種類であり、刺の基本的な性質は異ならない。

The spine of *Damnacanthus indicus* has been interpreted as a metamorphosed lateral branch. The spine of this species does not accompany the cover leaf. On this reason, Kumazawa (1979) asserted that the spine should be interpreted as a metamorphosis of the leaf. In this study it is concluded that the spine is transformed from the compound of the lateral branch and the cover leaf. It seems to be interpreted that the greater part of the spine is constituted by the lateral branch and the smaller part by the cover leaf being completely adhered to the base of the lateral branch.

（東京大学 理学部附属植物園）

□植生史研究会：植生史研究（*Japanese Journal of Historical Botany*）第 1 号 68 pp. 1986. 大阪。¥2000. 植生史研究会の発足と同時に発行された機関誌である。日本における植生史研究の発展と普及をはかることを目的として、植生史研究のために紹介すべき資料や同研究のあり方などについて総説を中心に記事が組まれている。この第 1 号には「日本の第四紀植生史研究の諸問題（辻誠一郎）」他 3 編の総説、この研究会のシンポジウムの要旨 1 編、書評、関連学会の動向や国際情勢などの雑録が掲載され、この分野の情報誌としての将来が期待される。近年、花粉分析を中心としたこの分野の研究はめざましく、日本の第四紀の植生変遷と気候変動が水平及び垂直分布の観点から明らかにされてきた。このことは種の分布や分化などの問題が時空間軸を取り入れて扱えることを物語る。植生史研究は地質学、地理学、考古学、民族学など多領域へ影響を及ぼしつつある。しかし、一方では証拠標本の明記や整理、保存法の確立など、これからの課題も残されている。いずれにしても、本誌の発行によって植生史研究の新しい第 1 歩を踏み出したものとして、将来が期待される。同会の連絡先は大阪市立大学理学部生物学教室。

（松本 定）